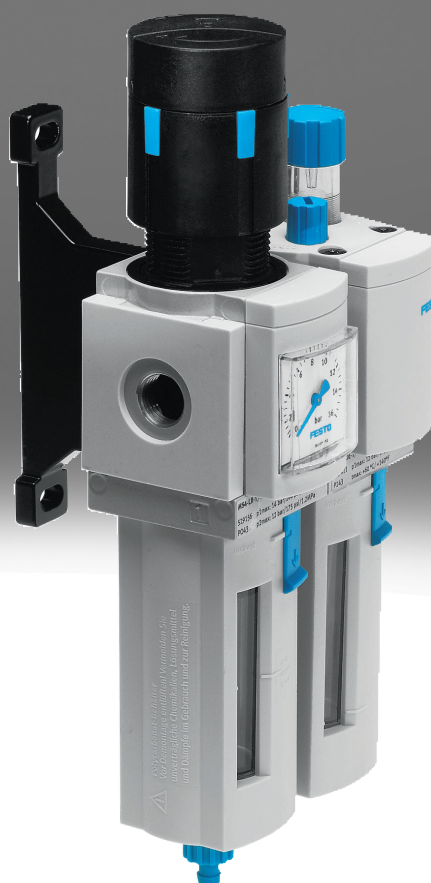


## Wartungsgeräte-Kombination MSB4-FRC

**FESTO**



### Merkmale

#### Auf einen Blick

Kombination aus Filter-Regelventil und Öler.

- Rastermaß: 40 mm
- Hoher Durchfluss und Wirkungsgrad der Schmutzabscheidung
- Gute Regelcharakteristik mit kleiner Druck-Hysterese
- Sicherung der Einstellwerte durch Arretierung am Drehknopf
- Abschließbarer Drehknopf
- Zwei Druckregelbereiche: 0,5 ... 7 bar und 0,5 ... 12 bar
- Wahlweise mit manuellem oder vollautomatischem Kondensatablass
- Filtereinsätze wahlweise mit 5 µm oder 40 µm
- Mit entgegengesetzter Durchflussrichtung lieferbar.
- Produkt entspricht ISO 1179-1 und ISO 228-1

#### Engineering Tools

Link [engineering tools](#)



Ein Auswahltool für die geeignete Wartungsgeräte-Dimensionierung und die richtige Luftreinheitsklasse ist unter Engineering Tools zu finden.

#### Diagramme

Link [msb4-frc](#)



## Typenschlüssel

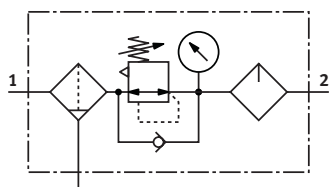
|            |                                          |  |
|------------|------------------------------------------|--|
| 001        | Baureihe                                 |  |
| <b>MSB</b> | Wartungsgeräte-Kombination MS-Reihe      |  |
| 002        | Baugröße                                 |  |
| <b>4</b>   | Rastermaß 40 mm                          |  |
| 003        | Pneumatischer Anschluss                  |  |
| <b>1/8</b> | Innengewinde G1/8                        |  |
| <b>1/4</b> | Innengewinde G1/4                        |  |
| 004        | Funktion                                 |  |
| <b>FRC</b> | Wartungsgeräte-Kombination               |  |
| 005        | Durchflussrichtung                       |  |
|            | Durchflussrichtung von links nach rechts |  |
| <b>Z</b>   | Durchflussrichtung von rechts nach links |  |

|             |                                                                                                                                                            |  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 006         | Wartungsgeräte Bestückung                                                                                                                                  |  |
| <b>J1</b>   | Filterregelventil, 0,5 ... 12 bar, 40 µm, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, manueller Kondensatablass, abschließbarer Drehknopf                   |  |
| <b>J2</b>   | Filterregelventil, 0,5 ... 12 bar, 40 µm, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, vollautomatischer Kondensatablass, abschließbarer Drehknopf           |  |
| <b>J3</b>   | Filterregelventil, 0,5 ... 12 bar, 5 µm, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, manueller Kondensatablass, abschließbarer Drehknopf                    |  |
| <b>J5</b>   | Filterregelventil, 0,3 ... 7 bar, 40 µm, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, manueller Kondensatablass, abschließbarer Drehknopf                    |  |
| <b>J120</b> | Filterregelventil, abschließbar, 0,3 ... 7 bar, 40 µm, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb, manueller Kondensatablass, Mpa, abschließbarer Drehknopf |  |
| <b>M1</b>   | Öler, Kunststoffschale mit Kunststoffschutzkorb                                                                                                            |  |

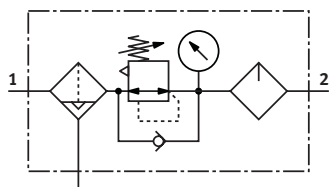
## Datenblatt

| Allgemeine Technische Daten    |                                                                                                  |                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Filterfeinheit                 | 5                                                                                                | 40                                     |
| Pneumatischer Anschluss 1      | G1/4                                                                                             | G1/8, G1/4                             |
| Pneumatischer Anschluss 2      | G1/4                                                                                             | G1/8, G1/4                             |
| Konstruktiver Aufbau           | Filterregler mit Manometer, Proportional-Standardnebelöler                                       |                                        |
| Reglerfunktion                 | Ausgangsdruck konstant, mit Vordruckkompensation, mit Sekundärentlüftung, mit Rückstromverhalten |                                        |
| Befestigungsart                | mit Zubehör                                                                                      |                                        |
| Einbaulage                     | senkrecht +/- 5°                                                                                 |                                        |
| Luftreinheitsklasse am Ausgang | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [6:4:-]                                                           | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-] |
| Schalenschutz                  | Kunststoffschutzkorb                                                                             |                                        |
| Kondensatablass                | manuell drehend                                                                                  | vollautomatisch<br>manuell drehend     |
| Betätigungssicherung           | Drehknopf mit Arretierung<br>mit Zubehör schliessbar                                             |                                        |
| Druckregelbereich              | 0,5 ... 12 bar                                                                                   | 0,3 ... 12 bar                         |
| Druckanzeige                   | mit Manometer                                                                                    |                                        |

## Funktion (mit Kondensatablass manuell drehend)



## Funktion (mit Kondensatablass vollautomatisch)



## Normalnennendurchfluss (Gemessen bei p1 = 10 bar und p2 = 6 bar, Δp = 1 bar)

|                                                                   |                |      |               |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|------|---------------|
| Pneumatischer Anschluss 1                                         | G1/8           | G1/4 |               |
| Filterfeinheit                                                    | 40 µm          | 5 µm | 40 µm         |
| Druckregelbereich                                                 | 0,5 ... 12 bar |      | 0,3 ... 7 bar |
|                                                                   |                |      | 0,5 ... 7 bar |
| Normalnennendurchfluss (normalisiert nach DIN 1343) <sup>1)</sup> | 850 l/min      |      | 900 l/min     |
|                                                                   |                |      | 1.400 l/min   |

1) Zum einwandfreien Schließen des vollautomatischen Kondensatablasses müssen 125 l/min zur Verfügung stehen.

## Datenblatt

## Betriebs- und Umweltbedingungen

|                                                  |                                                            |                 |                                                       |                                                       |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Kondensatablass                                  | vollautomatisch                                            | manuell drehend |                                                       |                                                       |
| Druckregelbereich                                | 0,5 ... 12 bar                                             |                 | 0,3 ... 7 bar                                         | 0,5 ... 7 bar                                         |
| Filterfeinheit                                   | 40 µm                                                      | 5 µm            | 40 µm                                                 |                                                       |
| Betriebsdruck                                    | 1,5 ... 12 bar                                             |                 | 1,5 ... 14 bar                                        |                                                       |
| Betriebsmedium                                   | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:-]<br>Inerte Gase      |                 | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [-:4:-]<br>Inerte Gase | Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]<br>Inerte Gase |
| Hinweis zum Betriebs-/Steuermedium               | Geölter Betrieb möglich (im weiteren Betrieb erforderlich) |                 |                                                       |                                                       |
| Umgebungstemperatur                              | -10 ... 60°C                                               |                 |                                                       |                                                       |
| Mediumtemperatur                                 | -10 ... 60°C                                               |                 |                                                       |                                                       |
| Lagertemperatur                                  | -10 ... 60°C                                               |                 |                                                       |                                                       |
| Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK <sup>1)</sup> | 2 - mäßige Korrosionsbeanspruchung                         |                 |                                                       |                                                       |
| Lebensmitteltauglichkeit <sup>2)</sup>           | —                                                          |                 |                                                       | siehe erweiterte Werkstoffinformation                 |

1) Weitere Informationen [www.festo.com/x/topic/kbk](http://www.festo.com/x/topic/kbk)

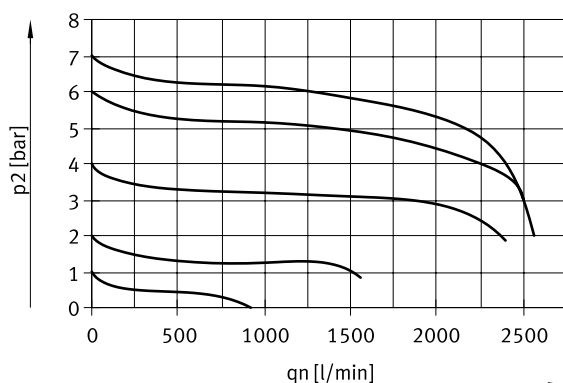
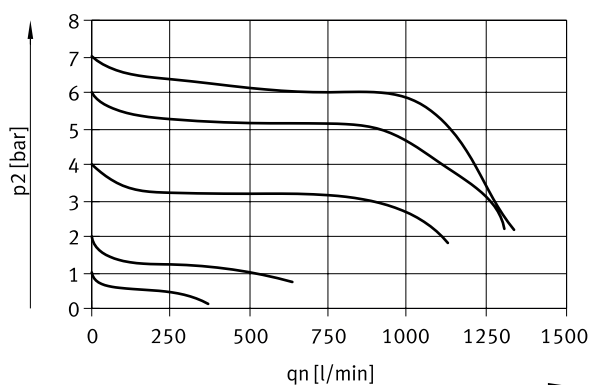
2) Weitere Informationen [www.festo.com/catalogue/msb4-frc](http://www.festo.com/catalogue/msb4-frc) → Support/Downloads.

## Gewichte

|                |       |
|----------------|-------|
| Produktgewicht | 500 g |
|----------------|-------|

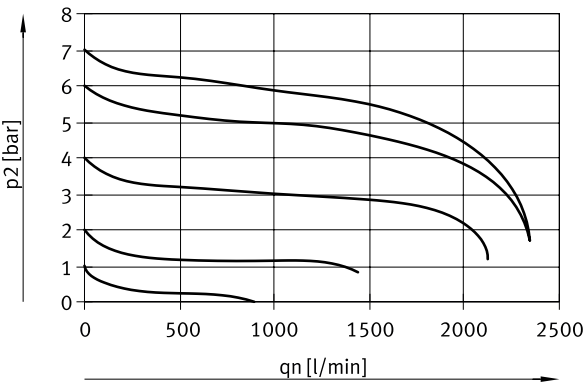
## Werkstoffe

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| Werkstoff Gehäuse | Aluminium-Druckguss |
| Werkstoff Schale  | PC                  |
| LABS-Konformität  | VDMA24364-B1/B2-L   |

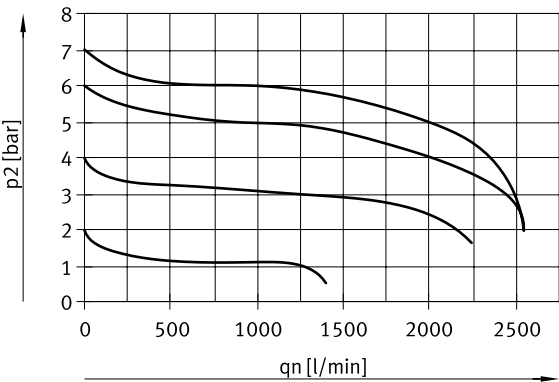
Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$  (MSB4-1/8; Druckregelbereich 0,3 ... 7 bar; Filterfeinheit 40 µm)Normaldurchfluss  $q_n$  in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck  $p_2$  (MSB4-1/8; Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar; Filterfeinheit 40 µm)

Datenblatt

Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 (MSB4-1/4; Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar; Filterfeinheit 5 µm)



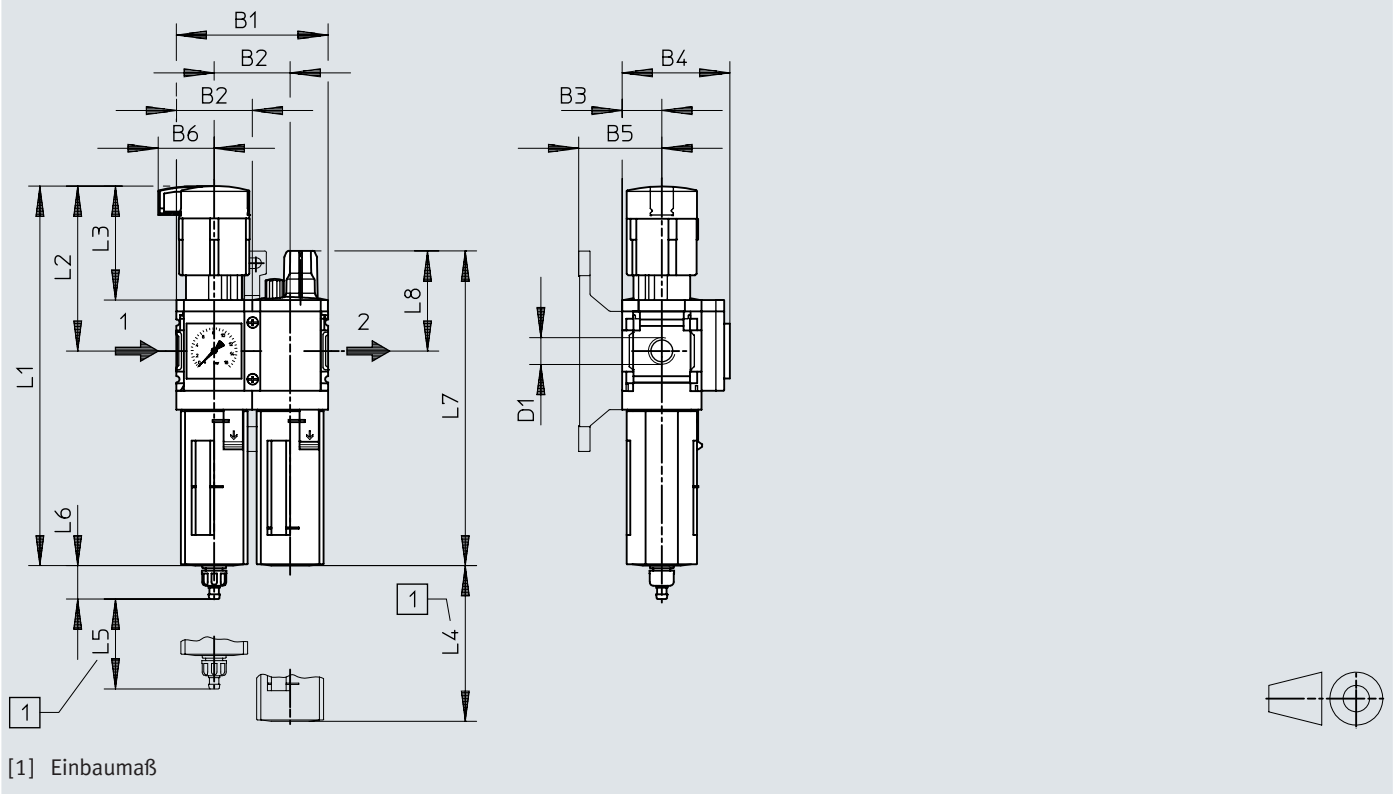
Normaldurchfluss qn in Abhängigkeit vom Ausgangsdruck p2 (MSB4-1/4; Druckregelbereich 0,5 ... 12 bar; Filterfeinheit 40 µm)



Abmessungen

Abmessungen – mit Manometer, Anzeigeeinheit [bar]

Download CAD-Daten [www.festo.com](http://www.festo.com)



|          | B1   | B2   | B3 | B4 | B5 | B6   | D1   | L1  | L2 | L3 | L4 | L5 | L6   |      | L7  | L8 |
|----------|------|------|----|----|----|------|------|-----|----|----|----|----|------|------|-----|----|
|          |      |      |    |    |    |      |      |     |    |    |    |    | 1)   | 2)   |     |    |
| MSB4-1/8 | 80,4 | 40,2 | 21 | 57 | 44 | 29,7 | G1/8 | 201 | 87 | 60 | 80 | 25 | 17,7 | 20,4 | 167 | 53 |
| MSB4-1/4 |      |      |    |    |    |      | G1/4 |     |    |    |    |    |      |      |     |    |

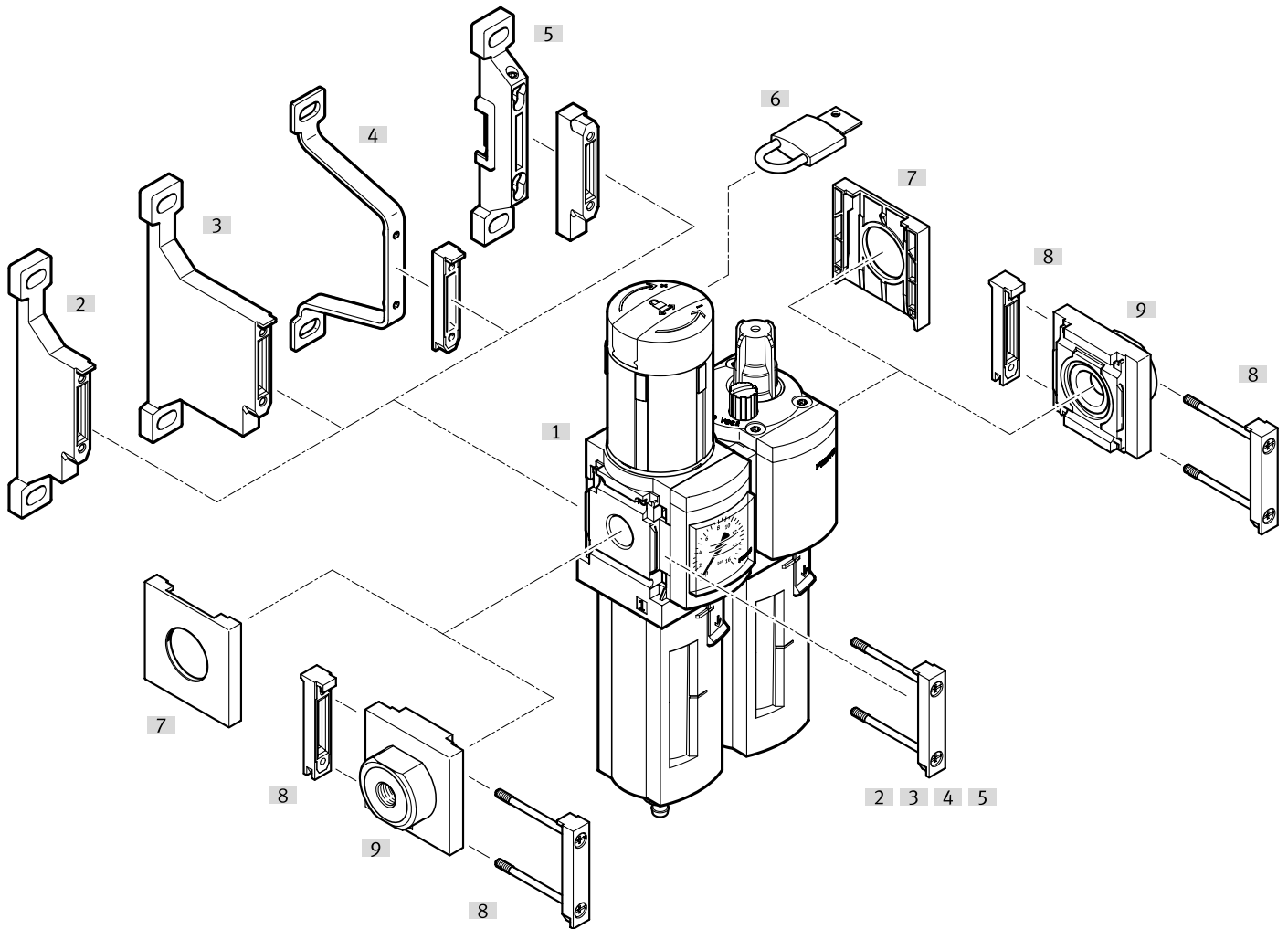
- 1) Manuell drehend Kondensatablass
- 2) Vollautomatisch Kondensatablass

## Bestellangaben

| Bestellangaben                                                                    |                           |                 |                |                   |                              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
|                                                                                   | Pneumatischer Anschluss 1 | Kondensatablass | Filterfeinheit | Druckregelbereich | Teile-Nr.                    | Typ                       |
|  | G1/8                      | manuell drehend | 40 µm          | 0,5 ... 12 bar    | <b>531133</b>                | <b>MSB4-1/8-FRC5:J1M1</b> |
|                                                                                   | G1/4                      | vollautomatisch |                |                   |                              | <b>531119</b>             |
|                                                                                   |                           | manuell drehend |                |                   | 5 µm                         | <b>531121</b>             |
|                                                                                   | 40 µm                     |                 | 0,3 ... 7 bar  | <b>531109</b>     | <b>MSB4-1/4-FRC1:J5M1</b>    |                           |
|                                                                                   |                           |                 |                | <b>8042669</b>    | <b>MSB4-1/4-FRC13:J120M1</b> |                           |
|                                                                                   |                           |                 |                | <b>531117</b>     | <b>MSB4-1/4-FRC5:J1M1</b>    |                           |
|                                                                                   |                           |                 |                | <b>531118</b>     | <b>MSB4-1/4-FRC5:J1M1-Z</b>  |                           |

## Peripherieübersicht

### Peripherieübersicht



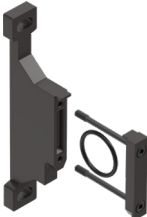
| Zubehör                                 |              | → Link                   |
|-----------------------------------------|--------------|--------------------------|
| Typ/Bestellcode                         | Beschreibung |                          |
| [1] Wartungsgeräte-Kombination MSB4-FRC |              | <a href="#">msb4-frc</a> |
| [2] Befestigungswinkel MS4-WP           |              | <a href="#">10</a>       |
| [3] Befestigungswinkel MS4-WPB          |              | <a href="#">10</a>       |
| [4] Befestigungswinkel MS4-WPE          |              | <a href="#">10</a>       |
| [5] Befestigungswinkel MS4-WPM          |              | <a href="#">10</a>       |
| [6] Bügelschloss LRVS-D                 |              | <a href="#">11</a>       |
| [7] Abdeckkappe MS4-END                 |              | <a href="#">10</a>       |
| [8] Modulverbinder MS4-MV1              |              | <a href="#">10</a>       |
| [9] Anschlussplatte-SET MS4-AG...       |              | <a href="#">10</a>       |

## Zubehör

| Abdeckkappe MS4-END                                                              |                   |                   |               |                |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------|----------------|
|                                                                                  | Werkstoff Gehäuse | LABS-Konformität  | Teile-Nr.     | Typ            |
|  | PA-verstärkt      | VDMA24364-B1/B2-L | <b>538779</b> | <b>MS4-END</b> |

| Anschlussplatte-SET MS4-AG...                                                     |                           |                           |                   |                |           |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|----------------|-----------|------------|
|                                                                                   | Pneumatischer Anschluss 1 | Werkstoff Anschlussplatte | LABS-Konformität  | Produktgewicht | Teile-Nr. | Typ        |
|  | G1/8                      | Aluminium-Druckguss       | VDMA24364-B1/B2-L | 128 g          | 526068    | MS4-AGA    |
|                                                                                   | G1/4                      |                           |                   |                | 541549    | MS4-AGA-EX |
|                                                                                   |                           |                           |                   |                | 526069    | MS4-AGB    |
|                                                                                   |                           |                           |                   |                | 541550    | MS4-AGB-EX |
|                                                                                   |                           |                           |                   |                | 526070    | MS4-AGC    |
|                                                                                   |                           |                           |                   |                | 541551    | MS4-AGC-EX |

| Modulverbinder MS4-MV1                                                            |                                   |                   |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                                                                   | Werkstoff Modulverbinder          | LABS-Konformität  | Produktgewicht | Teile-Nr.      | Typ            |
|  | POM, hochlegierter Stahl rostfrei | VDMA24364-B1/B2-L | 13 g           | <b>8119201</b> | <b>MS4-MV1</b> |

| Befestigungswinkel MS4-WP...                                                       |                     |                   |                |               |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|----------------|---------------|-------------------|
|                                                                                    | Werkstoff Winkel    | LABS-Konformität  | Produktgewicht | Teile-Nr.     | Typ               |
|  | Aluminium-Druckguss | VDMA24364-B1/B2-L |                | <b>558869</b> | <b>MS4-WPE</b>    |
|                                                                                    |                     |                   | 39 g           | <b>541554</b> | <b>MS4-WP-EX</b>  |
|                                                                                    |                     |                   |                | <b>532184</b> | <b>MS4-WP</b>     |
|                                                                                    |                     |                   | 45 g           | <b>526060</b> | <b>MS4-WPM-D</b>  |
|                                                                                    |                     |                   | 55 g           | <b>526063</b> | <b>MS4-WPB</b>    |
|                                                                                    |                     |                   |                | <b>541552</b> | <b>MS4-WPB-EX</b> |
|                                                                                    |                     |                   |                | <b>526061</b> | <b>MS4-WPM-2D</b> |

| Filterpatrone MS-LFP                                                               |                |                  |                   |               |                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
|                                                                                    | Filterfeinheit | Werkstoff Filter | LABS-Konformität  | Teile-Nr.     | Typ              |
|  | 5 µm           | PE               | VDMA24364-B1/B2-L | <b>534501</b> | <b>MS4-LFP-C</b> |

## Zubehör

## Filterpatrone MS-LFP

|                                                                                   | Filterfeinheit | Werkstoff Filter | LABS-Konformität  | Teile-Nr.     | Typ              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|
|  | 40 µm          | PE               | VDMA24364-B1/B2-L | <b>534502</b> | <b>MS4-LFP-E</b> |

## Spezialöl OFSW (1 Liter)

|                                                                                   | Typ-Kurzzeichen | LABS-Konformität | Teile-Nr.     | Typ            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|---------------|----------------|
|  | OFSW            | VDMA24364-B2-L   | <b>152811</b> | <b>OFSW-32</b> |

## Bügelschloss LRVS-D

|                                                                                     | LABS-Konformität  | Produktgewicht | Teile-Nr.     | Typ           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------|---------------|---------------|
|  | VDMA24364-B1/B2-L | 120 g          | <b>193786</b> | <b>LRVS-D</b> |